

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-153221

(43)Date of publication of application : 16.06.1995

(51)Int.Cl.

G11B 23/03

G11B 17/04

(21)Application number : 05-300343

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.11.1993

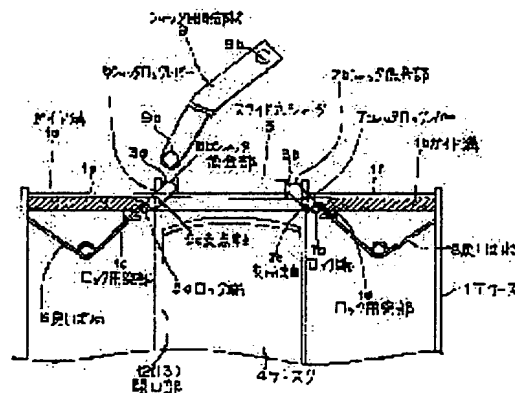
(72)Inventor : IMAOKA YOSHIHARU
TOMITA SEIJI
KURAFUJI TAKAMASA

(54) DISK CARTRIDGE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make the device applicable to recording and reproducing on double sides and to protect the recording surfaces of a disk.

CONSTITUTION: Shutter lock levers 5 and 7 and return springs 6 and 8 are arranged on right and left inside a cartridge main body, and the shutter lock levers 5 and 7 are usually locked in a closing position by the return springs 6 and 8. Consequently, a slide shutter 3 engaged with these levers is locked and inhibited from movement in the closing position, but either one of the shutter lock levers 5 and 7 is released once from being locked, the shutter 3 is movable in one direction, and when it is moved with the shutter lock levers, restoring force to a center position is given to the shutter by one of the return springs 6 and 8.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3228620

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

07.09.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

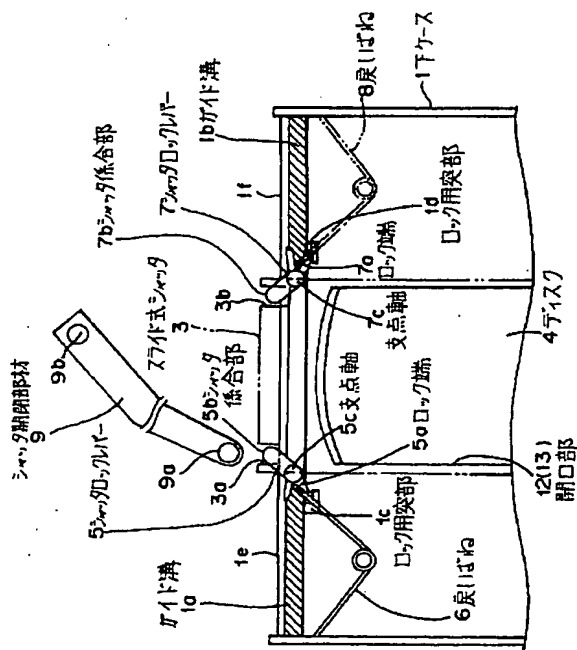
(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)6月16日

技術表示箇所

401 C 7520-5D

(74)代理人 弁理士 伊藤 進



【特許請求の範囲】

【請求項1】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、

前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、

前記カートリッジ本体に設けたガイド手段と、

ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段とを具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【請求項2】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、

前面に第1、第2の係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と一方向及びその反対方向の両方向に前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、

前記カートリッジ本体に設けた第1、第2のガイド手段と、

ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って一方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロック

し、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第1のロックレバーと、

ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第2のガイド手段に沿って他方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第2のロックレバーと、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第1のロックレバーに係着されて前記第1のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第1のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第1のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第1のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第1のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第1のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合するよう回転させる第1の付勢手段と、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第2のロックレバーに係着されて前記第2のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第2のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第2のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第2のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第2のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第2のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合するよう回転させる第2の付勢手段とを具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【請求項3】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、

前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられた

スライド式シャッタと、

前記カートリッジ本体に設けた第1のガイド手段と、
ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が
前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って移動
可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部
を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド
式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前
記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライ
ド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カー
トリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライ
ド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタ
と共に移動可能となるロックレバーと、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロッ
クレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力
を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解
除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあると
き、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライ
ド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼす
と共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢
し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前
記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一
部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記ス
ライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付
勢手段と、

前記ロックレバーの係合部に当接してロックを解除する
とともに前記スライド式シャッタを開放位置にスライ
ドさせ、かつ開放位置にある当該シャッタを閉塞位置にス
ライドさせるシャッタ開閉部材と、

前記カートリッジ本体に形成され、前記シャッタ開閉部
材が前記スライド式シャッタの開閉動作を行うべく該シャ
ッタをスライドする際に、前記スライド式シャッタが
前記閉塞位置に位置するまで前記シャッタ開閉部材に係
合されてこれをガイドする第3のガイド手段とを具備し
たことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、光ディスク、光磁気デ
ィスク、磁気ディスク等の円盤状ディスクを回転自在に
収納するとともに、信号を記録及び／又は再生する開口
部をスライド式シャッタで開閉操作するディスクカート
リッジ装置に関し、特に前記開口部をスライド式シャ
ッタで前記開口部を中心の一方向及びその反対方向の両方
向に開閉することが可能なディスクカートリッジ装置に
関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ディスクカートリッジは、上ケー
スと下ケースを互いに接合してなるカートリッジ本体内
に光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク等のディ
スクを回転自在に収納している。このディスクを収納し
たカートリッジ本体には、そのほぼ中央部から上記ディ

スクの半径方向に亘って情報信号の記録用及び／または
再生用のピックアップが臨む開口部が設けられている。
また、上記カートリッジ本体には、上記開口部を開閉操
作する薄い金属板或いは硬質の合成樹脂で形成されるシ
ャッタがスライド自在に取り付けられている。

【0003】ここに配設されるスライド式シャッタは、
カートリッジ本体がディスク回転装置を含む情報記録再
生装置に装着されていないときには、ディスクを保護す
るため前記開口部を覆う閉塞位置に位置するように構成
されている。このため、スライド式シャッタに対し閉塞
位置方向に偏倚力を与えるスプリングがカートリッジ本
体に設けられている。

【0004】また、スライド式シャッタが閉塞位置を間
に挟んで両方向にスライドして開口部を開放するように
構成されている形式のカートリッジでは、閉塞位置でシ
ャッタのスライド移動を阻止するロック機構がカートリ
ッジ本体に設けられている。

【0005】ところで、従来のディスクカートリッジと
しては、フロッピーディスクがある。これは、基本的に
片面に磁気記録する媒体であり、シャッタ機構も片側に
しか動かず、ロック機構も必要ない。次いで、CD-R
OMで広く使用されているキャデイ（ディスクカートリ
ッジ）も片面に記録する記録媒体である。上記キャデイ
のシャッタはディスクカートリッジの径方向に移動可能
である。但し、ロック機構は必要ない。

【0006】上記ディスクカートリッジでは、シャッタ
をセンタ位置に復帰させることはできるが、そのための
戻しばねやスライダはシャッタの内側に配置されてお
り、このため或る程度のケースの厚みを必要とする。従
って、例えば、ピックアップがディスクの一方の面から
他方の面へと“U字状”に動くようなディスクの両面を
記録再生する記録再生装置を同様な技術によって実現し
ようとする、この部分とピックアップの筐体或いはレン
ズと干渉してしまうという問題があった。

【0007】また、従来から使用されているディスクカ
ートリッジは、基本的に片面再生用のものであり、両面
記録再生装置への応用が困難であった。また、シャッタ
ロック機能と、シャッタのセンタ復帰機能とを合わせ持
つものもなく、ディスクの保護の面でも問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、従来から
使用されているディスクカートリッジは、基本的に片面
再生用であり、両面記録再生装置への展開が困難であ
り、またシャッタロック機能とシャッタのセンタ復帰機
能とを合わせ持つものもなく、ディスクの保護の面でも
問題があった。

【0009】そこで、本発明はこのような問題を解決す
るため、両面記録再生に適用でき、しかもディスクの記
録面を保護できるようなディスクカートリッジ装置を提
供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明によるディスクカートリッジ装置は、信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、前記カートリッジ本体に設けたガイド手段と、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段とを具備したものである。

【0011】請求項2記載の発明によるディスクカートリッジ装置は、信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、前面に第1、第2の係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と一方向及びその反対方向の両方向に前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、前記カートリッジ本体に設けた第1、第2のガイド手段と、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って一方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除され

たときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第1のロックレバーと、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第2のガイド手段に沿って他方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第2のロックレバーと、一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第1のロックレバーに係着されて前記第1のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第1のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第1のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第1のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第1のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第1のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合するよう回転させる第1の付勢手段と、一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第2のロックレバーに係着されて前記第2のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第2のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第2のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第2のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第2のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第2のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合するよう回転させる第2の付勢手段とを具備したものである。

【0012】請求項3記載の発明によるディスクカートリッジ装置は、信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、前記カートリッジ本体に設けた第1のガイド手段と、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開

口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段と、前記ロックレバーの係合部に当接してロックを解除するとともに前記スライド式シャッタを開放位置にスライドさせ、かつ開放位置にある当該シャッタを閉塞位置にスライドさせるシャッタ開閉部材と、前記カートリッジ本体に形成され、前記シャッタ開閉部材が前記スライド式シャッタの開閉動作を行うべく該シャッタをスライドする際に、前記スライド式シャッタが前記閉塞位置に位置するまで前記シャッタ開閉部材に係合されてこれをガイドする第2のガイド手段とを具備したものである。

【0013】

【作用】請求項1記載の発明によれば、カートリッジ本体にシャッタロック用のロックレバーと付勢手段を配し、通常はスライド式シャッタはロックされており移動禁止であるが、一旦、ロックレバーによるロックが解除されると、スライド式シャッタは一方向に移動可能となり、ロックレバーとともに移動すると、付勢手段にセンター位置への復元力が与えられる。

【0014】請求項2記載の発明によれば、カートリッジ本体の左右にシャッタロック用の第1、第2のロックレバーと第1、第2の付勢手段を配し、通常はスライド式シャッタはロックされており、左右両方向への移動が禁止される。しかし、一旦、一方のロックレバーのロックが解除されると、スライド式シャッタは一方向に移動可能となり、ロックレバーとともに移動すると、付勢手段にセンター位置への復元力が与えられる。このように、ケース左右にシャッタロック機構を配置することにより、未使用時には、確実なディスク保護を実現した、シャッタの左右移動を可能とすることによって両面使用への適用が容易となる。

【0015】請求項3記載の発明によれば、スライド式シャッタを開動作或いは閉動作させる場合には、シャッタ開閉部材がカートリッジ本体に設けた第2のガイド手

段に係合し、このガイド手段に沿って移動することによりスライド式シャッタを開閉するので、シャッタ開閉動作を確実に行うことができる。

【0016】

【実施例】以下、実施例について図面を参照して説明する。図1はこの発明の一実施例のディスクカートリッジの内部を示す概略図、図2はディスクカートリッジの外観を示す斜視図である。

【0017】まず、図2について説明する。図2において、ディスクカートリッジ10は、下ケース1と、上ケース2と、下ケース1と上ケース2を結合して構成されるカートリッジ本体11の内部に回転自在に収納される光ディスク、光磁気ディスク等の円盤状のディスク4と、を収納してカートリッジ本体11と、このカートリッジ本体11の両面に形成した開口部12、13を開閉可能にスライドするスライド式シャッタ3とから主に構成されている。シャッタ3には係合孔3a、3bが形成されており、この係合孔3a、3bはカートリッジ本体11に設けた後述するシャッターロックレバー5、7と係合ロックするようになっている。

【0018】上記構成においては、ディスクカートリッジ10が矢印方向Aに挿入された時、ディスク記録再生装置に回転可能に支持されたシャッタ開閉部材9のレバー解除ピン9aが、シャッタ3の係合孔3aに係入し、シャッターロックレバー5に当接し該レバー5のロックを解除すると同時に下ケース1の前端面1eに沿って移動してシャッタ3を矢印方向Mにスライドさせ、ディスク4を開口部12、13に露呈させるようになっている。

【0019】図1においては、カートリッジ本体11における上ケースを取り去った状態を示している。下ケース1には、シャッターロックレバーガイド溝1a、1b（斜線にて示す）が左右の位置にそれぞれ所定の長さ形成され、溝1a、1bにはそれぞれシャッターロックレバー5、7がスライド可能に係合している。

【0020】スライド式シャッタ3は、円盤状のディスク4を内蔵しているカートリッジ本体11の前端部分に係合しているもので、左右方向にスライド自在とされている。また、シャッタ3前面の左右端部には、シャッタ開閉部材9の解除ピン9aが係入する係合孔3a、3bが形成されている。この係合孔3a、3bには、シャッタ3の閉塞状態で、シャッターロックレバー5、7のシャッタ係合部5a、7aが係合するようになっている。

【0021】上記シャッタロックレバー5は、ガイド溝1aにスライド可能かつ回転可能に係入する支点軸5cと、支点軸5cに接続し、シャッタ3の係合孔3aに係合するシャッタ係合部5bと、支点軸5cに接続し、戻しばね6が係入されると共にロック用突部1cに当接可能なロック端5aとで構成されている。同様に、シャッタロックレバー7は、ガイド溝1bにスライド可能かつ回転可能に係入する支点軸7cと、支点軸7cに接続

し、シャッタ3の係合孔3 bに係合するシャッタ係合部7 bと、支点軸7 cに接続し、戻しばね8が係入されると共にロック用突部1 dに当接可能なロック端7 aとで構成されている。

【0022】下ケース1には、シャッタロックレバー5をロック端5 aにて下ケース1にロックするためのロック用突部1 cが設けられている。同様に、シャッタロックレバー7をロック端7 aにて下ケース1にロックするためのロック用突部1 dが設けられている。このロック用突部1 c、1 dは略L字形状に形成されており、シャッタ3が開口部12、13を閉塞する位置にあるときには、このロック用突部1 c、1 dの各L字状部分にシャッタロックレバー5、7のロック端5 a、7 aの先端がそれぞれ係入ロックするようになっている。

【0023】更に、下ケース1の側壁内面（図示右側壁）と前記シャッタロックレバー5のロック端5 aの凹部との間には、戻しばね6が配設されている。同様に、下ケース1の側壁内面（図示左側壁）と前記シャッタロックレバー7のロック端7 aの凹部との間には、戻しばね8が配設されている。この戻しばね6、8は、シャッターロックレバー5、7をスライド式シャッタ3の閉塞する中央方向に付勢する機能を有すると共にシャッターロックレバー5、7のロック端5 a、7 aに図上下方向（ディスク側方向）の回転力を与えている。従って、スライド式シャッタ3を閉塞位置に戻した時は、シャッターロックレバー5、7のロック端5 a、7 aが下ケース1のロック用突部1 c、1 dに当接ロックする一方、シャッターロックレバー5、7のシャッタ係合部5 b、7 bがスライド式シャッタ3の係合孔3 a、3 bにそれぞれ係合するようになっている。

【0024】このような構成においては、通常の閉塞状態では、上記シャッタロックレバー5、7のロック端5 a、7 aは下ケース1の突部1 c、1 dで開方向への移動が阻止され、しかもガイド溝1 a、1 bの端部で支点軸5 c、7 cの移動が規制されている。従って、通常の閉塞状態では、シャッタ3は、シャッタロックレバー5、7により左右方向への移動が禁止され、ほぼ中央位置に位置決めされている。

【0025】ここで、ディスク駆動装置のシャッタ開閉部材9のロック解除ピン9 aによりロックレバー5とロック用突部1 cとのロックが解除されると、ロックレバー5はその支点軸5 cが係合しているケース溝1 aに沿って左側方向へ移動可能となり、シャッタ3も動けるようになる。なお、シャッタ3は、ロックレバー5とロック用突部1 cとのロックが解除された後も、ロックレバー5の係合部5 bとはシャッタ内部において係合状態を保っている。

【0026】図3及び図4にその動作例を示す。まず、図3に於いて、ディスクカートリッジ10をA方向に向け、ディスク記録再生装置内に押し込むと、シャッタ開

閉部材9のレバー解除ピン9 aによりロックレバー5のシャッタ係合部5 cが押され、ロックレバー5は支点軸5 cを中心としてB方向に回転する。また、ロック端5 aはケースのロック用突部1 cから外れて、ロックレバー5とシャッタが移動可能となる。

【0027】次いで、図4に於いて、ディスクカートリッジ10を更に押し込んで行くと、ロックレバー5とシャッタ3は、C方向に開き出し、それにつれてシャッタ開閉部材9はD方向に回転し、戻しばね6の一端はE方向に回転して行く。

【0028】これを所定の位置まで押し込みきると、シャッタ3はシャッタ3'に、シャッタ開閉部材9はシャッタ開閉部材9'に、そして、戻しばね6は戻しばね6'に夫々位置を変え、ディスク4の記録面が現れ再生が可能となる。この時、戻しばね6'には本来の位置への復帰力が蓄積される。

【0029】もし、ディスクカートリッジ10を上下面を反対にディスク記録再生装置に押し込めば、全く上記と同様にしてシャッタロックレバー7が解除されてシャッタ3がC方向に開く。また、シャッタ開閉部材9を左右対称位置に配置すると、シャッタロックレバー7が解除されてシャッタ3がCと逆方向に開くことになる。

【0030】図5は、シャッタロックレバー5（又は7）とロック用突部1 c（又は1 d）の他の実施例を示す図である。

【0031】図5において、図1と異なる点は、図5(a)に示すようにシャッタロックレバー5のロック端5 aの先端部分にロック用切欠き部5 1を設けたことと、図5(b)、(c)に示すようにロック用突部1 cを単なる突部（突起状に）に形成した（L字形状ではなく）ことである。この構成により、シャッタ3がカートリッジ本体の開口部12、13（図2参照）を閉塞する位置にあるときには、図5(b)に示すようにロック用突部1 cにシャッタロックレバー5のロック端5 aの切欠き部5 1が当接ロックし、また図5(c)に示すようにシャッタ開閉部材9の解除ピン9 aによりシャッタロックレバー5のシャッタ係合部5 bが押圧されたときは、ロック用突部1 cとロック端5 aの切欠き部5 1とのロック状態が解除され、シャッタロックレバー5と共にシャッタ3が図示左方向にスライドし得るようになっている。なお、シャッタロックレバー7とロック用突部1 dについても上記と同様となる。

【0032】以上述べた実施例によれば、シャッタ3の戻しばねでロック用ばねを兼用するので、少ない部品数で確実にシャッタ開閉を行うことができる。

【0033】尚、上記の実施例ではディスク4を両面に情報を記録するものとして説明したが、本発明はそれに限定されるものでなく一方の面のみ情報が記録されるタイプのディスクを収容するカートリッジにも適用できるもので、その場合、カートリッジ本体11に設けられ

る開口部は当然一方のハーフ、例えば上ハーフ2のみに設けられる。また、スライド式シャッタ3のシャッタ片はその開口部のみに対応するよう、対向する他方のシャッタ片を、カートリッジ本体11への取り付けに必要な部分が存在するならばその部分を残して取り除いてもよい。

【0034】さらに、上記実施例ではスライド式シャッタ3が開口部に対してその両側にスライドするように構成されているが、本発明はそれに限定されるものでなく、開口部に対して片側でのみシャッタがスライドする

10 ように構成してもよい。即ち、開口部の開放をシャッタの一方のみのスライド式シャッタで行い、他方向のスライドで開口部を閉塞するように構成することもできる。この場合も、ディスクを片面記録タイプとし、開口部を片面のみに設けるようにしてもよい。

【0035】その他、この発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の実施例を採ることができるものである。

【0036】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、少ない部品数で、両面記録再生に適用でき、しかもディスク 20 の記録面を保護できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のディスクカートリッジ装置の要部構成を示す平面図。

*

*【図2】図2はディスクカートリッジ装置の外観を示す斜視図。

【図3】図1及び図2の動作例を示す説明図。

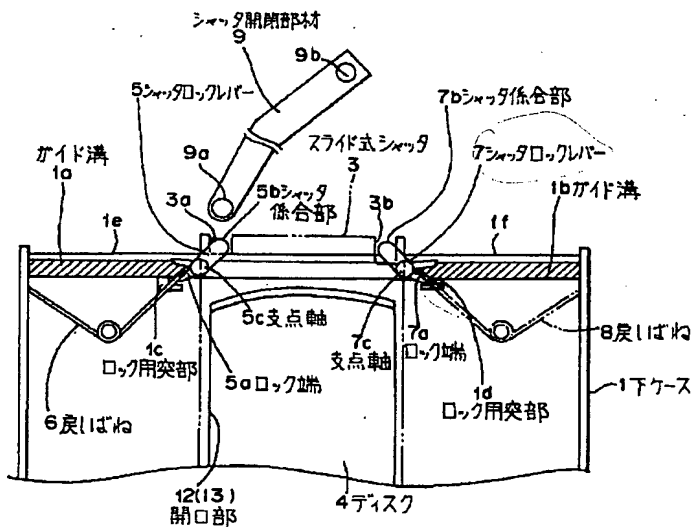
【図4】図1及び図2の動作例を示す説明図。

【図5】シャッタロックレバーとロック用突部の他の実施例を示す図。

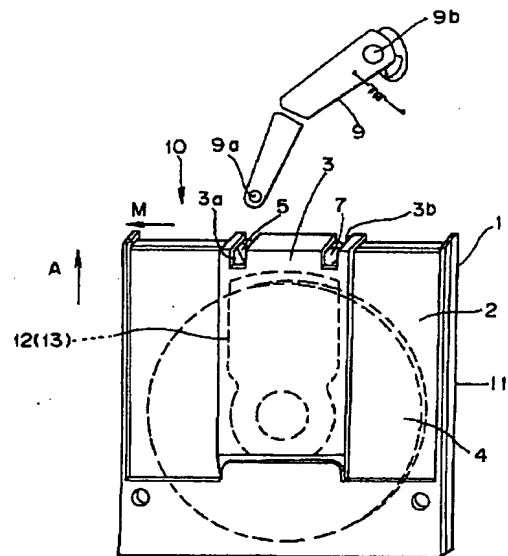
【符号の説明】

- 1…下ケース
- 1a, 1b…シャッタロックレバーガイド溝
- 1c, 1d…ロック用突部
- 1e, 1f…前端面（ピン9aのガイド面）
- 2…上ケース
- 3…スライド式シャッタ
- 3a, 3b…係合孔
- 4…ディスク
- 5, 7…シャッタロックレバー
- 5a, 7a…ロック端
- 5b, 7b…シャッタ係合部
- 5c, 7c…支点軸
- 6, 8…戻しばね
- 9…シャッタ開閉部材
- 9a…レバー解除ピン
- 5l…ロック用切欠き部

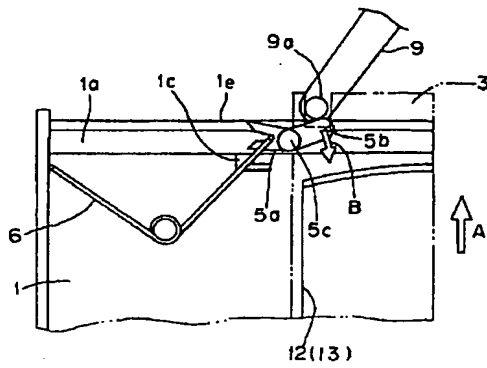
【図1】



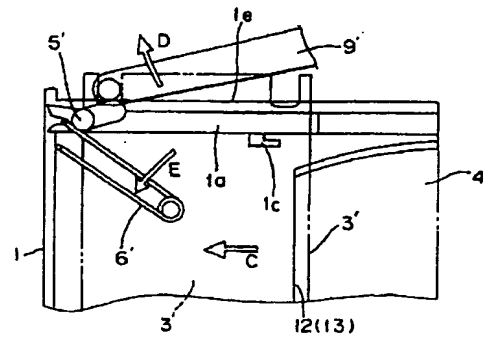
【図2】



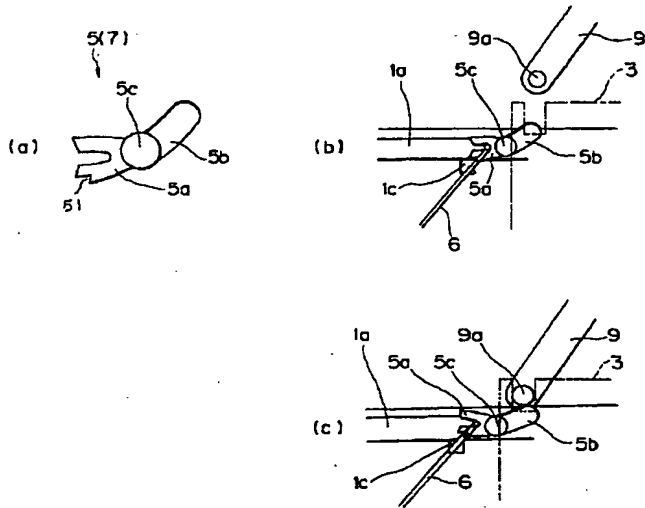
【図3】



【図4】



【図5】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第4区分
 【発行日】平成13年9月28日(2001.9.28)

【公開番号】特開平7-153221
 【公開日】平成7年6月16日(1995.6.16)
 【年通号数】公開特許公報7-1533
 【出願番号】特願平5-300343
 【国際特許分類第7版】

G11B 23/03
 17/04 401

【F I】

G11B 23/03 J
 17/04 401 C

【手続補正書】

【提出日】平成12年11月29日(2000.11.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、
 前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、
 前記カートリッジ本体に設けたガイド手段と、
 ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、
 一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢

し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段と

を具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【請求項2】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、

前面に第1、第2の係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と一方向及びその反対方向の両方向に前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、

前記カートリッジ本体に設けた第1、第2のガイド手段と、

ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って一方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第1のロックレバーと、

ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第2のガイド手段に沿って他方向に移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合すると共に前

記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となる第2のロックレバーと、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第1のロックレバーに係着されて前記第1のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第1のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第1のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第1のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第1のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第1のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第1の係合孔に係合するよう回転させる第1の付勢手段と、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記第2のロックレバーに係着されて前記第2のロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記第2のロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記第2のロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記第2のロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記第2のロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記第2のロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの第2の係合孔に係合するよう回転させる第2の付勢手段と

を具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【請求項3】信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、

前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、

前記カートリッジ本体に設けた第1のガイド手段と、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カー

トリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、

一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレバーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段と、

前記ロックレバーの係合部に当接してロックを解除するとともに前記スライド式シャッタを開放位置にスライドさせ、かつ開放位置にある当該シャッタを閉塞位置にスライドさせるシャッタ開閉部材と、

前記カートリッジ本体に形成され、前記シャッタ開閉部材が前記スライド式シャッタの開閉動作を行うべく該シャッタをスライドする際に、前記スライド式シャッタが前記閉塞位置に位置するまで前記シャッタ開閉部材が係合されてこれをガイドする第3のガイド手段と

を具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【請求項4】ピックアップを用いて、信号記録面を有するディスクに信号を記録または再生可能なディスク装置に用いられ、前記ディスクが回転可能に収納されるディスクカートリッジ装置であって、

前記ディスク装置に収納されたとき、前記ディスクの信号記録面に前記ピックアップが対向するように、開閉するシャッタと、

前記シャッタが開閉するときに、所定方向に案内するガイドと、

前記シャッタを閉塞位置にてロックするものであって、回転することによって前記シャッタをロックあるいはロック解除し、前記シャッタの開閉時には前記シャッタと共に回転可能なシャッタレバーと、

前記シャッタに設けられ、前記シャッタレバーを回転可能に支える支点軸と、

前記シャッタ閉塞時に前記シャッタを閉塞位置にてロックするように前記シャッタレバーに対して付勢する付勢手段と

を具備したことを特徴とするディスクカートリッジ装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】請求項3記載の発明によるディスクカートリッジ装置は、信号記録面を有するディスクが回転可能に収納されるとともにこの収納されたディスクに対し情報信号の記録及び／又は再生を行うピックアップが臨む開口部を備えたカートリッジ本体と、前面に係合孔が設けられ、前記カートリッジ本体の開口部を閉塞する位置と前記開口部を開放する位置との間でスライド自在に前記カートリッジ本体に取り付けられたスライド式シャッタと、前記カートリッジ本体に設けた第1のガイド手段と、ロック端と支点軸と係合部とで構成され、前記支点軸が前記カートリッジ本体の第1のガイド手段に沿って移動可能に配設され、前記スライド式シャッタが前記開口部を閉塞した位置にあるとき、前記係合部が前記スライド式シャッタの係合孔に係合すると共に前記ロック端が前記カートリッジ本体の一部に当接ロックし、前記スライド式シャッタを当該閉位置に位置決めを行い、前記カートリッジ本体とのロックが解除されたときは、前記スライド式シャッタに係合した状態で前記スライド式シャッタと共に移動可能となるロックレバーと、一端が前記カートリッジ本体に固定され他端が前記ロックレバーに係着されて前記ロックレバーに対して付勢力を与えるものであって、前記ロックレバーのロックが解除されて前記スライド式シャッタが開放位置にあるとき、前記ロックレバーを閉塞方向に付勢して前記スライド式シャッタに対して閉塞位置に復帰させる力を及ぼすと共に前記ロックレバーに所定方向に回転するよう付勢し、前記スライド式シャッタが閉塞位置にきたとき、前記ロックレ

バーのロック端を前記カートリッジ本体の一部に当接すると共に前記ロックレバーの係合部を前記スライド式シャッタの係合孔に係合するよう回転させる付勢手段と、前記ロックレバーの係合部に当接してロックを解除するとともに前記スライド式シャッタを開放位置にスライドさせ、かつ開放位置にある当該シャッタを閉塞位置にスライドさせるシャッタ開閉部材と、前記カートリッジ本体に形成され、前記シャッタ開閉部材が前記スライド式シャッタの開閉動作を行うべく該シャッタをスライドする際に、前記スライド式シャッタが前記閉塞位置に位置するまで前記シャッタ開閉部材に係合されてこれをガイドする第2のガイド手段とを具備したものである。請求項4記載の発明は、ピックアップを用いて、信号記録面を有するディスクに信号を記録または再生可能なディスク装置に用いられ、前記ディスクが回転可能に収納されるディスクカートリッジ装置であって、前記ディスク装置に収納されたとき、前記ディスクの信号記録面に前記ピックアップが対向するように、開閉するシャッタと、前記シャッタが開閉するときに、所定方向に案内するガイドと、前記シャッタを閉塞位置にてロックするものであって、回転することによって前記シャッタをロックあるいはロック解除し、前記シャッタの開閉時には前記シャッタと共に回転可能なシャッタレバーと、前記シャッタに設けられ、前記シャッタレバーを回転可能に支える支点軸と、前記シャッタ閉塞時に前記シャッタを閉塞位置にてロックするように前記シャッタレバーに対して付勢する付勢手段とを具備したものである。